The olicy

88-00008/

BACKGROUND PAPER

This document is provided as background to the National Science and Technology Policy. It has no formal status and has not been approved by governments.

Preface

Canada and its regions need strong scientific and technological capabilities to survive and prosper in a world where knowledge is the new currency for development. Governments around the globe have recognized this and have joined with industry, labour, educational and training institutions to foster the development of science, technology and innovation. The sense of urgency has grown for concerted action in Canada if this country is to succeed in an increasingly competitive world, where innovation and high technology dominate trade relations.

Ministers responsible for science and technology committed themselves to producing a National Policy on Science and Technology at their February 4-5, 1985, meeting in Calgary. Since then, governments have continued to develop and implement strategies, policies and programs on an individual and/or bilateral basis, but the additional framework of a National Policy is required, building on cooperative efforts to date.

This National Policy reflects a renewed partnership among governments to strengthen the development and use of science and technology derived both here and abroad in the fulfillment of Canada's economic, social, regional and cultural goals. The Policy pays particular attention to the application of science and technology to regional development based on regional, provincial and territorial priorities. By strengthening Canada's regional capabilities and private sector investment, national performance in science and technology will benefit. The essence of the Policy is to bring science and technology to bear on the economic, social, cultural and regional development of our country. It will be guided by a number of objectives in conjunction with those adopted by regional economic development Ministers in June, 1985. The Council of Science and Technology Ministers will provide a forum for the ongoing discussion and review of the Policy and its implementation. This background information also sets out a number of strategic directions associated with the objectives, and certain areas for immediate action by the Council are identified.

Introduction

All governments in Canada formally recognized a need for a National Policy on Science and Technology in February, 1985, when federal, provincial and territorial Ministers responsible for science and technology met for the first time since 1978. At that meeting, Ministers formally committed themselves to producing a comprehensive policy designed to build upon provincial and territorial economic opportunities and priorities.

This commitment was based on the realization that science and technology are significantly affecting the world economy and trading patterns, and are presenting the nation and its regions with major challenges and opportunities. The global economy is emerging into a new era in which the major engine of growth is technological development and innovation in industry. This signals a world-wide recognition on the part of the private sector, research institutions and governments of the urgent requirement to strengthen scientific and technological capability in order to realize social benefits, and to maintain and improve competitiveness and productivity.

In order to ensure that Canada is not left behind, it is necessary to focus this country's scientific, technological and entrepreneurial talents in a regionally sensitive manner. Canada must develop its own strategic thrusts to maintain its economic position in the international arena in a manner that recognizes the unique nature of the Canadian scientific, technological and innnovation system, and which encourages the development of the diverse regions of the country.

Canada is entering a new era of economic, regional and social development. It is no longer possible to rely mainly on wealth generated from the natural resources and the traditional manufacturing and service sectors. Rather, it is necessary to move to an economy based on the more intensive utilization of technologies to enhance the competitiveness of these sectors, as well as to create new knowledge-based industries. Both orders of government have recognized this imperative through the development of policies and programs designed to foster science and technology. This has been done through individual and bilateral arrangements between governments.

The purpose of the National Policy is to provide a basis for optimization of current and future actions by governments and by the other sectors, and, with this combined effort, to make Canada more competitive internationally not only in traditional areas of endeavour, but also in the application of the new knowledge-based technologies. It responds directly to the inputs of industry, labour, universities and colleges as stated at the June, 1986, National Science and Technology Policy Forum. At that time, governments were called upon to demonstrate leadership. The Policy is a concrete answer to that call.

The Policy acknowledges the overriding importance of innovation. It recognizes that all steps in the innovation process must be in balance to achieve positive economic and regional development results. Research cannot be stressed at the expense of marketing; without sound management, the exploitation of good ideas is an exercise in futility; ventures must be adequately financed or costly failure will result.

The National Policy will encourage the most effective use of science and technology in the service of regional and national economic development for all of Canada's citizens. The Policy signifies cooperation among governments in bringing this to pass.

The National Policy recognizes the important issue of social adjustment to technological change, as well as the matter of ensuring that Canadians are comfortable with and knowledgeable about the impacts of science and technology on their everyday lives. Sound policies to allow adaptation of individuals as well as institutions to technological change have to be designed for the broader benefit of the nation.

Six key objectives guide the National Policy and are crucial to scientific and technological development in Canada. These are set in a context which sees industry as the preferred locus of a significant part of the Canadian S&T effort, and which emphasizes the cooperation and partnership of industry, labour, universities and colleges, research organizations and governments as prerequisites to an economically and socially effective effort. The roles of governments are seen largely as those of climate-setting, of supporting explicit missions of government such as in the health, environmental and security arenas, and of levering and catalyzing efforts in areas where the risks exceed those industry can realistically assume by itself. In this background material, certain strategic directions are used to describe each objective.

The objectives are designed to be fully supportive of, and consistent with, the principles adopted by all governments in the June, 1985, Regional Economic Development Intergovernmental Position Paper. These principles recognize that governments seek to build a Canadian economy which is both efficient in the context of the world marketplace, and equitable in the context of Canadian society as a whole. The actions arising from the National Policy will, therefore, aim to strengthen and diversify the economies of all provinces, territories and regions. The National Policy is fair and balanced, and its success will depend largely on the extent to which regional economic development is promoted.

Ministers have agreed to establish an ongoing Council of Science and Technology Ministers to enable continuous review of the Policy, and to work towards ensuring that the Policy is understood and broadly supported. As circumstances change, the directions will, if appropriate, be revised. Further, governments have previously agreed (at the December 12, 1986, Montréal meeting of Ministers responsible for science and technology) to several areas of action which will involve consultation with, and involvement of, the other sectors in specifying concrete measures to be taken. The Policy creates a renewed partnership among governments. It is hoped that other stakeholders within the science and technology community will join in its implementation.

Statement of the Policy

The Policy is to bring science and technology fully to bear on the economic, social, cultural and regional development of our country, by encouraging cooperation among governments, and between the public, quasi-public and private sectors.

Objectives and Strategic Directions

Canada has modest resources to invest in this area compared to many of the other developed countries, and we must work to ensure the investments we make are the best for the future of our country and its regions. The objectives that follow, in conjunction with the principles adopted by regional economic development Ministers in June, 1985, will guide the National Policy.

A. Improving Industrial Innovation and Technology Diffusion

Objective:

To encourage the commercialization of technology developed at home or abroad by promoting technology diffusion, and bolstering applied research and industrial innovation through private and public sector mechanisms.

Strategic Directions:

Recognizing the vital role that science and technology play in national and regional development, steps must be taken to ensure the optimization of federal, provincial and territorial policies that employ science and technology to foster economic and regional objectives.

Cooperation among industry, universities, labour and governments is essential to ensure that vigorous efforts are in place to access, acquire and diffuse technologies. This cooperation could include, inter alia, collaborative efforts in science and technology with foreign governments, research institutions, firms and individuals to allow participation in leading-edge projects otherwise beyond our resources, to aid in the acquisition and the diffusion of technology to Canada and its regions, and to assist in increasing scientific and technological capability in developing nations.

An increased commitment by industry to innovation, based on applied research and development, is essential to Canada's economic vitality. This commitment might best be encouraged by governments generally through climate-setting mechanisms; through procurement consistent with international trade obligations; through the elimination of regulatory and institutional barriers; and through the sharing of risks industry cannot realistically assume itself. Actions within the private sector could include consulting innovation managers, development of technology brokers who can match technologies developed in publicly-funded institutions with private sector interests able to commercialize them, and adequate provision of seed-financing and venture capital. It also entails a better appreciation and use of existing research organizations whose primary function is to diffuse technology to, and conduct applied research for, the private sector.

B. Developing Strategic Technologies

Objective:

To develop technologies strategic to the growth of the manufacturing, service and natural resource-based sectors, and to broaden the industrial and service base in areas where Canada can excel internationally.

Strategic Directions:

Canada's unique geography and northern climate have led to the development, for example, of world class transportation, telecommunications and cold regions technologies. There should be continued support and recognition of these regionally-specific features of Canadian scientific and technological capacity.

In order to remain internationally competitive and to develop strengths in these and other fields of strategic interest to particular regions of the country, a major national effort to develop generic technologies is required on the part of governments, industry and universities. This effort should be directed to ensuring that the competitiveness of the renewable and non-renewable resources sector is enhanced, and productivity gains in the traditional manufacturing sector are achieved through the application of strategic technologies. Equally important is the diversification of the country's economic base in all regions through the establishment of new industries in both the manufacturing and the service sectors.

Key to this development is the strengthening of the applied research and development base in industry to enable it to effectively adapt and apply strategic technologies. This will require the development of effective government-industry-university linkages to ensure the timely development and transfer of generic technologies.

C. Ensuring the Necessary Pool of Highly Qualified People

Objective:

To ensure the availability of the necessary highly qualified people to meet Canada's science and technology requirements.

Strategic Directions:

The universities' and colleges' role as developers of highly qualified personnel is fundamental to meeting Canada's needs in science, engineering and the management of innovation. Governments must work together to ensure that these needs are met, and that the role of post-secondary institutions is recognized in basic and applied research, as well as in education and training.

This is essential so that the post-secondary education sector is able to continue as a key contributor to economic and social development, as well as ensuring that these institutions are able to cope with increasing levels of demand for the training and re-training of highly qualified personnel. Ultimately, our post-secondary institutions must be well-positioned in the coming decades to meet the challenges brought about by changing economic circumstances.

D. Supporting Basic and Applied Research and Development

Objective:

To encourage basic and applied research and development in Canada as fundamental to Canada's scientific capability and international competitiveness.

Strategic Directions:

Strong support should be given to basic and applied research and development as fundamental to Canada's scientific capacity and as also fundamental to Canada's industrial competitiveness. All governments should work together to ensure that university research and private sector investment in applied research, development, design and demonstration are on a solid, long-term footing. They should also ensure adequate support for the explicit mission of government in areas such as health, the environment and security. Industry, universities and government research institutions should be further encouraged to interact to improve the transfer of knowledge, particularly in those scientific and technological areas of strategic importance to Canada—areas designed to strengthen our international competitiveness.

E. Dealing with the Impact of Technological Change on Society

Objective:

To ensure that all Canadians share in the benefits and opportunities from science and technology, and that programs and measures for adjustment to technological change are adequate and compatible with provincial and territorial priorities.

Strategic Directions:

All sectors have a responsibility to inform Canadians about science and technology and their effect on both day-to-day living and the longer-term potential of the country. They also have a responsibility to ensure that the appropriate mechanisms, including training, are in place to allow lifelong adjustment to technological change. All major stakeholders should be involved in defining the problems and in designing their solutions. This will involve a frank and open discussion of the impacts of technological change so as to deal with the fears often expressed on this topic; effective social science research on the issues surrounding an increasingly technology-oriented society; and adequate consultation on the policies and programs that are needed to ensure an adequate adjustment process.

F. Promoting a More Science-oriented Culture

Objective:

To ensure that science and technology become an integral part of our culture by increasing the public's awareness of the importance of science and technology to Canada's economic and social well-being.

Strategic Directions:

It must be generally recognized that the development and application of science and technology must be discussed and represented at the highest levels of decision-making in order to ensure Canada's economic and social well-being.

Priority must be given to fostering and nourishing a Canadian society which appreciates and participates in scientific and engineering endeavours. This includes increasing the public's awareness of the importance to Canada's future of the astute application of science and technology, and encouraging Canadians to participate in and debate decisions regarding scientific and technological issues and priorities. It also requires instilling a pride and appreciation for the historical contributions of Canadian science, technology and engineering. High quality science education at the primary and secondary levels will be essential in the longer-term in promoting a greater understanding, on the part of all students, of science and technology and its role in modern life.

Policy Implementation

This policy recognizes the need for governments to work in greater harmony, and to more closely coordinate their efforts in science and technology, if Canada is to take full advantage of the challenges and opportunities of technological change for economic and social development in all regions. There has been agreement that there are two prerequisites to progress on this matter—a mechanism to stimulate the implementation of the Policy, and the development of a consensus on what should be done in certain key areas.

The Mechanism:

To provide impetus to the achievement of the objectives of the National Policy, Ministers have agreed to establish a Council of Science and Technology Ministers. This Council, to be co-chaired by the federal Minister of State for Science and Technology and a Minister from the host province for any meeting of the Council, will be an ongoing forum concerned with the implementation, evaluation and adjustment of the National Science and Technology Policy in the light of changing circumstances. The Council will be composed of federal, provincial and territorial Ministers responsible for science and technology.

In pursuit of greater harmony and closer coordination among governments on science and technology matters, the Council is designed to promote the optimization of existing and planned science and technology policies and programs of governments; to identify science and technology policy and program actions that might be undertaken cooperatively; and to strive to encourage a better linkage between science and technology and the goals of the federal, provincial and territorial programs related to economic and regional development.

Members of the Council will be consulting with those colleagues in their respective governments who have primary responsibility for programs relating to actions to be taken under this Policy, to ensure that their views as well as those of the industry, academic and labour communities are brought to bear in the deliberations of the Council. Equally, Council members will be working to ensure that the objectives of the policy are understood and taken into consideration during the deliberations of their respective governments.

Areas for Action:

As a part of its ongoing activities, the Council will periodically identify appropriate areas for action with respect to science and technology, and will examine these to determine the measures that will most effectively advance matters in these areas. Working groups may be established, composed of federal, provincial and territorial officials and, where required, representatives of other sectors, to study and report back to Council on the actions that might be taken in the identified areas. The following areas were selected in December, 1986, for immediate examination, with the working groups to provide final reports by September, 1987:

1. Developing a plan of action to increase Canada's research and development effort. Special attention will be given to the potential for increasing private sector investment and to the use of science and technology to promote regional, provincial and territorial development.

2. Determining the steps required to accelerate the identification, development, acquisition, and application of economically effective and strategic technologies in the natural resource and natural resource-related sectors.

3. Harmonizing and developing measures to provide technical, marketing and financial assistance to small and medium-sized enterprises.

4. Increasing the competitiveness of Canadian businesses by improving the transfer of technology from public sector and university research establishments, by increasing the flow of technology from abroad, and by identifying mechanisms by which the private sector could assume a lead role in certain research and development areas that are largely in the public sector at present.

5. Examining the state and organization of basic research in Canada, focussing on its contribution to the creation of highly qualified personnel, to innovation and technological development, and to economic competitiveness.

6. Assessing the social and cultural impact of technological change and improving our capacity to adjust to this change in a society that is increasingly technologically-oriented.

La politique r[illegible] technologie

DOCUMENT EXPLICATIF

Ce document explicatif vise à expliciter la Politique nationale en matière de sciences et de technologie. Il n'est pas officiel et les gouvernements ne l'ont pas approuvé.

Avant-propos

Le Canada et ses régions ont besoin de solides compétences scientifiques et technologiques pour assurer leur survie et leur prospérité dans un monde où la connaissance est synonyme de développement. Les gouvernements de tous les pays reconnaissent ce fait et ont uni leurs efforts à ceux de l'industrie, des syndicats et des maisons d'enseignement pour favoriser la mise en valeur des sciences, de la technologie et de l'innovation. Au Canada, on a perçu l'urgence de coordonner les efforts pour faire bonne figure dans un monde de plus en plus concurrentiel, où l'innovation et la technique de pointe dominent les relations commerciales.

Lors de leur réunion tenue à Calgary les 4 et 5 février 1985, les ministres des sciences et de la technologie se sont engagés à formuler une Politique nationale en matière de sciences et de technologie. Les gouvernements ont continué, seuls ou sur une base bilatérale, à élaborer et à mettre en œuvre des stratégies, des politiques et des programmes. Il convient aujourd'hui de mettre au point un nouveau cadre de politique fondé sur nos réalisations communes jusqu'ici.

Cette Politique nationale fait état d'un esprit de collaboration renouvelé entre les divers ordres de gouvernement en vue d'accentuer la mise en valeur et l'utilisation des sciences et de la technologie d'ici ou de l'étranger, pour permettre au Canada d'atteindre ses objectifs économiques, sociaux, régionaux et culturels. La Politique porte une attention particulière à l'application des sciences et de la technologie au développement régional, en prenant comme point de départ les priorités régionales, provinciales et territoriales. En renforçant les compétences régionales du Canada et l'investissement du secteur privé, nous favorisons la performance nationale dans les domaines des sciences et de la technologie. La Politique vise fondamentalement à mettre les sciences et la technologie au service du développement économique, social, culturel et régional du pays. Elle sera régie par plusieurs objectifs et les principes adoptés par les ministres du développement économique régional en juin 1985. Elle préconise la création du Conseil des ministres des sciences et de la technologie qui se réunira pour discuter de la Politique et de sa mise en œuvre. Dans le présent document, certaines orientations stratégiques sont liées aux objectifs, et des domaines où des mesures immédiates qui s'imposent pour l'intervention du Conseil sont identifiés.

Introduction

En février 1985, lors de la première conférence tenue depuis 1978 des ministres fédéraux, provinciaux et territoriaux chargés des Sciences et de la Technologie, tous les gouvernements du Canada ont reconnu de façon officielle la nécessité d'une politique nationale en matière de sciences et de technologie. A cette occasion, les ministres se sont formellement engagés à élaborer une vaste politique fondée sur le potentiel et les priorités économiques des provinces et des territoires.

Cet engagement se fondait sur la prise de conscience que les sciences et la technologie influent considérablement sur l'économie mondiale et les courants commerciaux et présentent à la nation et à ses régions des défis et des opportunités de taille. L'économie globale entre dans une ère nouvelle où le principal moteur de croissance est le développement technologique et l'innovation industrielle. Cela indique que partout dans le monde le secteur privé, les établissements de recherche et les gouvernements reconnaissent l'urgente nécessité de renforcer la capacité scientifique et technologique de façon à obtenir des avantages sociaux et à maintenir et à améliorer la compétitivité et la productivité.

Pour faire en sorte que le Canada ne soit pas en retard sur les autres, les gouvernements reconnaissent qu'il est nécessaire de concentrer ses talents scientifiques, technologiques et entrepreneuriels tout en tenant compte des besoins des régions. Le Canada doit élaborer ses propres créneaux stratégiques afin de maintenir sa position économique dans le milieu international d'une façon qui reconnaisse le caractère unique du système canadien d'innovation scientifique et technologique et qui encourage le développement des régions diverses du pays.

Le Canada aborde une ère nouvelle de développement économique, régional et social. Il ne lui est plus possible de compter surtout sur les richesses provenant des ressources naturelles et des secteurs traditionnels de la fabrication et des services. Il lui faudra plutôt se diriger vers une économie fondée sur l'utilisation plus intensive de technologies qui augmenteront la compétitivité de ces secteurs et qui créeront de nouvelles industries de haut savoir. Les deux ordres de gouvernement ont reconnu cet impératif en élaborant des politiques et des programmes destinés à favoriser l'avancement des sciences et de la technologie. Cela a été fait unilatéralement et en vertu d'accords bilatéraux entre les gouvernements.

La Politique nationale vise à fournir une base permettant d'optimiser les mesures prises et que prendront éventuellement les gouvernements et les autres parties intéressées et, ce faisant, à rendre le Canada plus concurrentiel à l'échelle internationale, non seulement dans les domaines traditionnels, mais aussi dans l'application de nouvelles technologies de haut savoir. Cet objectif répond clairement aux besoins énoncés par l'industrie, les syndicats, les universités et les collèges dans le cadre de la Conférence sur la Politique nationale des sciences et de la technologie de juin 1986. Les gouvernements avaient alors été invités à faire preuve de leadership. La Politique constitue une réponse concrète à cette invitation.

La Politique reconnaît l'importance primordiale de l'innovation. Toutes les étapes du processus d'innovation doivent être équilibrées pour donner des résultats positifs sur les plans économique et régional. La recherche ne doit pas être accentuée au détriment de la commercialisation; en l'absence d'une saine gestion, l'exploitation des bonnes idées constitue un processus futile. Les projets doivent être financés adéquatement; sinon, ils se soldent par des échecs coûteux.

D'abord et avant tout, la Politique nationale encouragera l'utilisation la plus efficace possible des sciences et de la technologie au développement économique régional, au profit de tous les citoyens canadiens. En étant adoptée, la politique signifie une coopération entre les gouvernements.

La Politique nationale reconnaît l'importance critique de la question de l'adaptation sociale à l'évolution technologique ainsi que celle de faire en sorte que les Canadiens acceptent et connaissent bien les répercussions des sciences et de la technologie sur leur vie quotidienne. Pour que le pays en profite pleinement, il est nécessaire de mettre en œuvre des politiques valables permettant aux particuliers et aux institutions de s'adapter au changement technologique.

La Politique nationale vise six objectifs fondamentaux qui sont essentiels au développement des sciences et de la technologie au Canada. Ces principes sont établis dans un cadre qui voit l'industrie comme le lieu privilégié d'une grande partie des initiatives nationales en matière de sciences et de technologie et qui insiste sur la coopération et l'association de l'industrie, des syndicats, des universités et collèges, des organismes de recherche, et des gouvernements d'un effort économiquement et socialement efficace. En règle générale, on est d'avis que les gouvernements doivent donner le ton, appuyer leurs missions explicites comme dans les domaines de la santé, de l'environnement et des questions de sécurité, et mettre en valeur et faciliter les efforts dans les domaines où les risques dépassent ceux que peut raisonnablement assumer l'industrie. Dans le présent document d'appui, certaines orientations stratégiques sont utilisées pour décrire chacun des objectifs.

Les objectifs sont pleinement compatibles avec les principes adoptés par tous les gouvernements en juin 1985 dans l'énoncé intergouvernemental intitulé «Le développement économique régional» et visent à les appuyer pleinement. Ces principes reposent sur la reconnaissance du fait que tous les gouvernements doivent bâtir une économie canadienne qui soit à la fois efficace sur les marchés mondiaux et équitable pour l'ensemble de la société canadienne. Les mesures qui découleront de la Politique nationale viseront donc à renforcer et à diversifier l'activité économique de toutes les provinces, de tous les territoires, et de toutes les régions. Elle est juste et équilibrée, et son succès dépendra largement de l'intensification du développement économique régional.

Les ministres ont convenu de créer un Conseil des ministres des sciences et de la technologie afin de favoriser l'examen continu de la Politique et des progrès réalisés au chapitre de ses orientations stratégiques, et de veiller à ce que la Politique soit bien comprise et jouisse de l'appui de la majorité. Selon l'évolution de la situation, on pourrait, s'il y a lieu, revoir les orientations. En outre, les gouvernements ont déjà défini (à l'occasion de la rencontre des ministres chargés des sciences et de la technologie le 12 décembre 1986 à Montréal) plusieurs domaines d'intervention faisant appel à la consultation des autres secteurs et à leur participation à la mise au point de mesures concrètes. La Politique engendre un nouvel esprit de collaboration entre les gouvernements et il est à espérer que les autres intervenants dans le domaine prendront part à sa mise en œuvre.

Énoncé de la Politique

Ainsi qu'on l'a déjà mentionné, le principal objectif de la Politique est de mettre les sciences et la technologie au service du développement économique, social, culturel et régional du pays, en stimulant la coopération entre les gouvernements, et entre les secteurs public, para-public et privé. Les ressources que peut investir le Canada dans ce domaine sont modestes comparativement à celles de bon nombre d'autres pays développés. Aussi, devons-nous faire en sorte que nos investissements soient ce qu'il y a de mieux pour l'avenir de notre pays et de ses régions. Les objectifs qui suivent, lesquels s'ajoutent aux principes adoptés par les ministres chargés de développement économique et régional en juin 1985, guideront la Politique nationale.

Objectifs et orientations stratégiques

A. L'amélioration de l'innovation industrielle et de la diffusion de la technologie

Objectif:

Promouvoir la commercialisation des techniques mises au point au Canada et à l'étranger en encourageant la diffusion de la technologie et favoriser la recherche appliquée et l'innovation industrielle par des mesures impliquant les secteurs privé et public.

Orientations stratégiques:

Reconnaissant le rôle vital que jouent les sciences et la technologie dans le développement régional, les gouvernements doivent prendre des mesures pour s'assurer de l'harmonie entre les politiques fédérales, provinciales et territoriales qui utilisent les sciences et la technologie pour développer les objectifs régionaux et socio-économiques.

Une collaboration entre l'industrie, les universités, les syndicats et les gouvernements est essentielle pour que des efforts soutenus soient déployés afin d'obtenir l'accès à des techniques, de les acquérir et de les diffuser. Ils pourront en outre collaborer avec l'étranger que ce soit avec les gouvernements, les établissements de recherche, les entreprises, et les particuliers de manière à prendre part à des projets d'avant-garde pour lesquels nous ne posséderions pas autrement les ressources nécessaires, à favoriser la diffusion de la technologie au Canada et à participer à l'accroissement des capacités scientifiques et technologiques des pays en développement.

Un engagement accru de l'industrie à l'égard de l'innovation fondée sur la recherche et le développement est essentiel pour assurer la prospérité économique du Canada. Les gouvernements faciliteront la réalisation de cet engagement par l'intermédiaire de mécanismes visant à établir un climat propice, par l'approvisionnement conforme à nos obligations vis-à-vis du commerce international par le biais et l'élimination des obstacles que posent les règlements et les contraintes administratives, et par le biais du partage des risques que l'industrie ne peut vraiment assumer seule. Les mesures prises par le secteur privé pourraient comprendre la consultation en matière d'innovation, et l'établissement d'un réseau de courtiers en technologie qui pourraient apparier des techniques mises au point par des institutions financées à même les deniers publics et des groupes d'intérêts du secteur privé capables de commercialiser ces techniques, et la prestation de capitaux d'amorce et de risque suffisants. Elles englobent également une meilleure connaissance et une meilleure utilisation des organismes de recherche en place qui ont pour but premier de diffuser la technologie au secteur privé et de faire de la recherche appliquée.

B. La mise au point de technologies stratégiques

Objectif:

Mettre au point des technologies stratégiques essentielles à l'essor de la fabrication, des services et des richesses naturelles et élargir l'assise industrielle et les services dans les secteurs où le Canada peut exceller sur la scène internationale.

Orientations stratégiques:

La géographie unique et le climat nordique du Canada ont mené au développement, par exemple, de technologies des transports, des télécommunications et des régions froides de calibre international. Il faudrait continuer à appuyer et à faire ressortir ces particularités régionales de la compétence scientifique et technologique du Canada.

Pour être en mesure de demeurer compétitifs au niveau international et de se renforcer en matière de concurrence et dans d'autres domaines d'intérêt stratégique pour des régions données du pays, les gouvernements, l'industrie et les universités doivent faire un effort national pour développer les technologies génériques. Par cet effort, on voudrait s'assurer de l'augmentation de la compétitivité du secteur des ressources renouvelables et non renouvelables et de la réalisation de gains de productivité dans le secteur traditionnel de la fabrication grâce à l'application de technologies stratégiques. Il est également important de diversifier l'assise économique du pays dans toutes les régions par l'établissement de nouvelles industries dans les secteurs de la fabrication et des services.

Le renforcement de l'ampleur de la recherche appliquée et du développement réalisés dans l'industrie est d'une importance primordiale pour lui permettre de s'adapter et d'appliquer efficacement les technologies stratégiques. Des liens efficaces entre les gouvernements, l'industrie et les universités devront se nouer pour assurer le développement opportun et le transfert des technologies génériques.

C. La disponibilité d'un bassin de main-d'œuvre très qualifiée

Objectif:

Assurer la disponibilité d'un bassin de main-d'œuvre hautement qualifiée pour satisfaire aux besoins du Canada en matière de sciences et de technologie.

Orientations stratégiques:

Le rôle des universités et des collèges qui est de former la main-d'œuvre hautement qualifiée dont le Canada a besoin dans les domaines des sciences, du génie et de la gestion de l'innovation est fondamental. Les gouvernements doivent travailler en collaboration afin de s'assurer que l'on réponde à ces besoins et que le rôle des institutions collégiales et universitaires est reconnu dans le domaine de la recherche fondamentale et la recherche appliquée, de même qu'en éducation et en formation.

Ceci est essentiel afin que le secteur de l'éducation post-secondaire soit en mesure de continuer à représenter un apport indispensable au développement économique et social. Nous devons aussi nous assurer que ces institutions sont capables de faire face à l'augmentation des demandes en formation et en recyclage du personnel hautement qualifié. Nos institutions post-secondaires devront ultimement être en bonne position au cours des décennies à venir afin de relever le défi que les conjonctures économiques changeantes apporteront.

D. L'appui à la recherche fondamentale et appliquée et au développement

Objectif:

Encourager la recherche fondamentale, la recherche appliquée et le développement, fondements des capacités scientifiques et de la compétitivité internationale du Canada.

Orientations stratégiques:

Il faudra accorder à la recherche fondamentale et appliquée et au développement la place qui leur revient à titre d'éléments essentiels des compétences scientifiques et de la compétitivité industrielle du Canada. Tous les gouvernements devront travailler de concert pour s'assurer que la recherche universitaire, l'investissement du secteur privé dans la recherche appliquée et le développement, la conception et la démonstration reposent sur une base solide et durable. Ils devront également assurer un appui adéquat à la mission explicite des gouvernements dans les domaines tels que la santé, l'environnement et la sécurité. On devra inciter davantage l'industrie, les universités et les institutions de recherche gouvernementales à collaborer pour accroître la diffusion des connaissances dans les domaines scientifiques et technologiques d'importance stratégique pour le Canada, domaines devant accroître sa compétitivité à l'échelle internationale.

E. L'incidence des changements technologiques sur la société

Objectif:

Veiller à ce que tous les Canadiens profitent des opportunités et avantages des sciences et de la technologie et à ce que les programmes et mesures d'adaptation aux changements technologiques soient adéquats et compatibles avec les priorités des provinces et des territoires.

Orientations stratégiques:

Il incombe à tous les secteurs d'informer les Canadiens au sujet des sciences et de la technologie, de leurs effets sur leur vie de tous les jours et du potentiel à long terme pour le pays. Les secteurs ont aussi la responsabilité de s'assurer que les mécanismes adéquats, incluant la formation, sont en place pour permettre des ajustements permanents au changement technologique. Tous les principaux tenants d'enjeux devraient être impliqués dans la définition des problèmes et dans la planification de leurs solutions. Cela mènera à une discussion franche et ouverte sur les conséquences des changements technologiques de façon à affronter les craintes que l'on exprime souvent à ce sujet; cela mènera également à de la recherche efficace dans le domaine des sciences sociales sur les sujets concernant une société de plus en plus tournée vers la technologie, et à une consultation efficace sur les politiques et les programmes dont nous avons besoin pour assurer un processus adéquat d'adaptation.

F. La promotion d'une culture davantage axée sur les sciences

Objectif:

S'assurer que les sciences et la technologie fassent partie intégrante de notre culture, en rendant le grand public davantage conscient de l'importance des sciences et de la technologie pour le bien-être social et économique du pays.

Orientations stratégiques:

Il faut que tous admettent que le développement et l'application de la science et la technologie doivent être discutés et représentés aux plus hauts paliers de prises de décisions, de façon à s'assurer du bien-être économique et social du Canada.

Il faudrait s'efforcer avant tout de favoriser l'émergence au Canada d'une société qui apprécie la valeur des progrès dans les domaines des sciences et du génie et qui y participe. Cette priorité comprend ce qui suit: accroître le niveau de sensibilisation du public à l'importance qu'il y a pour le Canada de faire bon usage des sciences et de la technologie, et inciter les Canadiens à prendre part aux priorités dans ce domaine. Il convient également de susciter un sentiment de fierté et de reconnaissance à l'égard de la contribution du Canada dans les domaines des sciences, de la technologie et du génie au fil des ans. La qualité de l'enseignement aux niveaux primaires et secondaires peut jouer un rôle important dans la préparation des étudiants aux études avancées en sciences, en mathématiques et en génie, et de favoriser chez eux une meilleure compréhension des sciences et de la technologie et du rôle qu'elles jouent dans la vie moderne.

Mise en œuvre de la Politique

La Politique reconnaît la nécessité pour les gouvernements d'harmoniser davantage leurs activités et de mieux coordonner leurs efforts dans les domaines des sciences et de la technologie afin que le Canada puisse profiter pleinement des défis et du potentiel qu'offre le progrès technologique pour le développement socio-économique de toutes les régions. On a convenu de deux mesures préalables à tout progrès dans ce domaine — à savoir, l'adoption d'un mécanisme favorisant la mise en œuvre de la Politique et l'élaboration d'un consensus sur ce qui devrait être fait dans certains domaines clés.

Le mécanisme:

Pour donner l'impulsion à la mise en œuvre des objectifs et au suivi des orientations stratégiques de la Politique nationale, les ministres ont convenu de créer un Conseil des ministres des sciences et de la technologie. Ce Conseil, qui sera coprésidé par le ministre d'État chargé des Sciences et de la Technologie du gouvernement fédéral et un ministre de la province où se tiendra toute réunion dudit Conseil servira de forum permanent assurant la mise en œuvre, l'évaluation et l'adaptation de la Politique nationale des sciences et de la technologie, compte tenu de l'évolution de la situation. Le Conseil sera composé de ministres fédéraux, provinciaux et territoriaux chargés des sciences et de la technologie.

Pour mieux harmoniser les activités des gouvernements et favoriser leur coopération dans les questions scientifiques et technologiques, le Conseil cherchera à promouvoir l'optimisation des politiques et des programmes gouvernementaux en vigueur et prévus, identifiera quelles mesures pourraient être prises conjointement au chapitre des politiques et des programmes scientifiques et technologiques, et s'efforcera de favoriser l'établissement de liens plus étroits entre les sciences et la technologie et les objectifs des programmes fédéraux, provinciaux et territoriaux se rapportant au développement économique et régional.

Les membres du Conseil consulteront leurs collègues au sein de leurs gouvernements respectifs qui sont les principaux responsables des programmes liés aux mesures découlant de la Politique afin d'assurer que leurs points de vue, ainsi que ceux de l'industrie, des universités et des syndicats sont dûment pris en considération dans le cadre des délibérations du Conseil. De même, ils verront à ce que les objectifs et orientations stratégiques de la Politique soient compris et pris en compte pendant les discussions de leurs gouvernements respectifs.

Domaines d'intervention:

Dans le cadre de ses activités permanentes, le Conseil recensera périodiquement les domaines appropriés d'intervention liés aux sciences et à la technologie et les étudiera en vue de déterminer quelles mesures sont les plus susceptibles de faire avancer efficacement les choses dans ces domaines. Des groupes de travail pourront être créés regroupant des fonctionnaires fédéraux, provinciaux et territoriaux et, au besoin, des représentants d'autres secteurs, pour étudier les mesures à prendre dans les domaines choisis et faire rapport. Les domaines suivants ont été sélectionnés en décembre 1986 pour faire l'objet d'un examen immédiat, les groupes de travail devant présenter les derniers rapports en septembre 1987:

1. Élaborer un plan d'action pour accroître les efforts de recherche et de développement du Canada. Ce plan d'action mettra l'accent sur le potentiel d'augmentation des investissements du secteur privé et sur l'utilisation des sciences et de la technologie pour promouvoir le développement régional, provincial, et territorial.

2. Déterminer les étapes nécessaires pour accélérer l'identification, le développement, l'acquisition et l'application de technologies économiquement avantageuses et stratégiques

dans les secteurs des ressources naturelles et les secteurs reliés aux ressources naturelles.

3. Harmoniser et adopter diverses mesures pour appuyer les petites et moyennes entreprises en leur offrant une aide technique, commerciale et financière.

4. Accroître la compétitivité des entreprises canadiennes en améliorant le transfert de technologies du secteur public et des établissements de recherche universitaires, en intensifiant l'adoption de technologies étrangères et en établissant les mécanismes par lesquels le secteur privé pourrait jouer un rôle de premier plan dans certains domaines de recherche et de développement relevant déjà en grande partie du secteur public.

5. Étudier la situation et l'organisation de la recherche fondamentale au Canada en mettant l'accent sur sa participation à la formation de personnel hautement qualifié, à l'innovation et au développement technologique et à la compétitivité économique.

6. Évaluer l'incidence socio-culturelle de l'évolution technologique et améliorer notre capacité à s'y adapter dans une société toujours plus orientée vers la technologie.